

「中國製造」走進世界盃 體現企業國際化視野

學好公民科

四年一度的世界盃已在美加墨點燃戰火，這場令全球數以億計球迷為之癡狂的體育盛宴，更成為了大國綜合實力與商業博弈的大舞台。今屆美加墨世界盃首度擴編至48支球隊，賽事周期超過一個月，受眾規模更勝以往。縱然中國男足未能晉身決賽周，但無處不在的「中國元素」卻以更高規格、更深層次的方式深度參與其中，體現了經濟全球化下中國在全球經濟的影響力和實力。

在公民科主題3「互聯相依的當代世界」的四個課題當中，課題「經濟全球化」裏其中一個學習重點就是「各國經濟體系的互相依存和國際經濟組織合作」。回顧以往的高中通識教育科，其中「單元四：全球化」裏，經濟全球化是一個重要部分，包括全球化下經濟體之間的關係、國際組織在全球經濟事務上的協作等。

然而，公民科和高中通識教育科在主題架構始終有所不同，特別是對一些全球化的論述，老師在公

民科的授課應如何從中國視野探視經濟全球化的現象呢？而今屆世界盃又如何體現了中國的「參與」以及經濟全球化的特徵呢？

首先，「中國製造」全方位成就了今屆世界盃的順利舉行。在傳統賽事周邊商品方面，中國製造的產品成為今屆世界盃的重要支撐。例如，今年第一季度義烏體育用品及設備出口額高達28.3億元人民幣，同比增長12%，商戶訂單普遍增長兩三成。同時，山東青島的企業亦全力開展，生產了逾八百萬件國旗，趕在開幕前為西班牙、阿根廷及巴西等奪標熱門的球迷營造狂歡氛圍。

更引人注目的是，今屆盃賽被譽為「首屆AI世界盃」，從進駐官方視頻裁判中心的VAR（視頻助理裁判）相關產品，到賦能賽事服務的足球AI超級智能體，均由中國高新科技企業築牢「技術底座」。

藉球星人氣助品牌出海

其次，中國企業在今屆賽事中展現了成熟的國際化視野，精準把握世界盃帶來的龐大商機。中國企

業早已成為世界盃核心贊助圈的「常客」，涵蓋家電、乳製品及高新科技等多個領域。而在全球市場開拓上，中國品牌更巧妙利用頂級球星的國際影響力，實施「成功走出去」的戰略方針。

以中國知名涼茶品牌為例，該企業大膽找來挪威球星夏蘭特（Erling Haaland）擔任全球代言人，藉其高人氣直接觸達全球年輕消費族群，讓中國廣東傳統涼茶傳銷海外，創造寬廣商機，實現了品牌與文化出海的雙贏。

在傳播方式的變革上，中國互聯網平台利用新媒體技術突破了以往傳統的直播與觀賽方式，深刻體現了國家的科技力與文化軟實力。在中國市場的轉播格局中，社媒平台「小紅書」成功取得今屆世界盃的持權轉播權，成為除中央電視台、咪咕之外，唯一的直播、轉播及短視頻版權持權方。這也是首次有新興生活社區平台逆勢重金入局如此頂級的大型賽事。

小紅書利用其獨特的社區屬性，打破了過往單一、被動的傳統體育直播模式。平台透過打造球迷

圈子、賽事預測及互動玩法，將足球真正融入大眾的生活與愛好。對平台自身而言，此戰略項目不僅旨在衝擊2億日活用戶，更是改善平台「女多男少」性別比例的關鍵槓桿。

這種將大型賽事社交化、生活化的創新模式，不僅大幅提升了觀賽體驗，更向全球展示了中國互聯網經濟強大的創新動能。

由此可見，在經濟全球化下，今屆世界盃所體現的「中國參與」，早已超越了過往單純的「初級代工」標籤，而是從構築賽事技術底座的AI科技，到球星代言的品牌出海，再到新媒體轉播的模式創新，反映中國正以科技、品牌和文化為核心，全方位、深層次地融入全球體育經濟體系。公民科老師在課堂上可藉著如世界盃這般盛大的體育盛事，帶出全球化下如何影響各國經濟，以及中國在全球經濟發展當中的重要位置。

●羅展恒
資深文化工作者，從事新聞及教育工作多年，曾主理公民科和通識科相關網站及參與教科書出版。

中國「Token工廠」具優勢 算力領跑全球

中國脈搏

Token（即詞元），是AI模型處理信息的最小單位，每一次生成、每一次交互與推理，都需要消耗Token，它是人工智能發展最基礎的燃料，被視為AI時代的新石油。一種新型工廠——「Token工廠」應運而生。這個概念，由英偉達（NVIDIA）創始人黃仁勳在2026年的一次行業演講上提出，指的是創造、輸送、應用Token的新組織。

Token的生產過程則可以理解為：數據是原材料，算力和電力是動力保障，芯片是生產設備，模型推理是生產過程，Token是最終產品。

當前，AI產業正由「聊天機械人時代」快速過渡至「智能體（Agent）時代」，這一點從前陣子興起的養龍蝦（即OpenClaw）熱潮就可以感受到。使用大模型聊天時，交互是單步的，你問一句，它答一句，Token消耗基本與輸入輸出的文字量成正比。不過，OpenClaw這樣的智能體，不再是單純聊天，而是落地完成複雜任務，例如打開文件、閱讀文檔、調用軟件、發送電郵等。這一轉變讓Token消耗量爆發式增長。

從中國的數據來看，中國的日均Token調用量，兩年時間就增長超十倍。截至2026年3月，全國日均Token調用量突破140萬億。可以簡單理解為全中國14億人，人均每天「消費」上百篇AI生成的千字內容。全球範圍內更是如此，根據高盛分析師預測，到2030年，全球月均Token消耗量預計將達到120千萬億，即每日約4,000萬億。

在此背景之下，Token工廠勢必將成為最重要的新興基礎設施。有分析指出，要成為世界Token工廠，需要具備至少三個條件：第一，足夠的能源，即電力；第二，足夠強的算力裝備體系，芯片、服務器、存儲、網絡缺一不可；第三是面向全球交付的能力，包括生產標準、流通規則，以及合規的出海通道。

電力工程為算力規模提供基礎保障

2025年中國全社會用電量突破10萬億千瓦時，是美國的兩倍，超過歐盟、俄羅斯、印度、日本四個經濟體的總和。中國供電系統非常穩定，很少發生大規模停電，即便在用電高峰、極端天氣下，電網總體上也能保持平穩運行。

另外，國家多年來一直布局可再生清潔能源，包括水電、風電、太陽能、核電等，目前已有大約四成用電來自綠電。近年來，中國積極布局算力發展，通過「東數西算」、算電協同等工程項目，為AI產業發展提供基礎保障，目前的算力規模穩居全球第二。

數據顯示，截至2026年3月底，全國的智能算力總規模達到188萬PFLOPS（FP16）。粗略地理解，這相當於幾億台普通家用電腦同時開到極限的算力。從排名來看，根據《全球計算力指數評估報告》，美國算力評分為77分，中國70分，同屬「領跑者」梯隊；日本、德國、英國則處於40至55分的「追趕者」區間。

綜合來看，中國擁有全球最低的綠電成本、完善的算力基建、廣闊的應用場景，這些都是成為世界Token工廠的有利條件。

Our China Story 當代中國

●郭立新
簡介：當代中國（Our China Story）中英雙語網站，以全新視角介紹今日中國的發展和現況，訪問ourchinastory.com瀏覽更多豐富資訊。



●上世紀六十年代香港街頭，可見具特色的燈牌。資料圖片。

樹仁手記

十九世紀末電力建設「啟蒙」現代城市形象

十九世紀末，電力逐漸成為世界各大城市追逐的新技術。隨著電燈泡和發電站出現，電力成為現代、進步與商業機遇的象徵。亞洲和太平洋地區的城市，很快也加入這場電力革命。

香港是亞洲較早引入電燈的城市之一。香港接觸電力，並非單純由陸上城市建設開始，而是與維多利亞港的航運網絡密切相關。1887年，香港舉行慶祝英女王維多利亞金禧的活動。當時維港內眾多船隻以電燈或其他燈光勾勒船身輪廓，點亮整個海港。作為國際轉口港，香港的現代化經驗，往往首先出現在港口、船隻和貿易活動之中，電力也不例外。

同年，時任港督德輔奏請維多利亞女王，要求在港裝設發電設施。不久，香港首間電力公司「香港電燈有限公司」註冊成立，向公眾發行股份，並從英國購買設備。1890年12月，首批電燈點亮中環街道，電力由此從維港船影，逐漸走向街道與城市生活。

1889年1月25日，《士蔑報》東主士蔑興奮地報道香港電燈公司的誕生，認為這類公司預示着一個「科學與文明」的新時代。對他而言，電力發展為香港帶來無數可能。

他在報道中寫道，遠在倫敦的「無所不知的海軍部諸公」，或許只把香港視作海洋上的一處「加煤站」。然而，香港其實是英國亞太貿易的前哨。本地公共事業的增加，正是「大英帝國未來繁榮的確切保證」。

電燈象徵文明繁榮

士蔑的文字也把香港想像成華南社會進步的先驅。他認為，科學與文明會從這個岩石小島向外「照射」，照向中國人的生活世界。隨着通訊改善、對外貿易增加，他相信以電力為象徵的香港「啟蒙」，將傳播至周邊地區。這段文字反映了十九世紀末殖民地精英對電力的想像。電燈不只是照明工具，也被視為現代文明、商業繁榮和香港特殊地位的象徵。

十九世紀末的香港並不孤立。這一時期，西方帝國在亞太地區多個城市試驗電力。墨爾本、加爾各答、馬尼拉、上海等地，都在與香港相近的時期建設電力系統。

電力的影響也不限於照明。它還逐漸改變其他行業，香港的漁業就是一個例子。電力可用來製冰，令新鮮魚類保存更久；也可用來操作引擎，令漁船減少對風帆的依賴。配備機械動力的現代漁船航行更穩定、速度更快，漁民可以在海上停留更久，帶回更多、更鮮的漁獲。這不但影響本地飲食，也幫助香港海產進入更廣闊的市場。

回望這段歷史，電燈照亮香港街道之前，已先照亮維港中的船影。它連接着港口、資本、帝國和城市生活，也見證香港如何在十九世紀末的全球技術浪潮中，逐步形成自己的現代城市形象。



●沈佳穎 香港樹仁大學歷史學系助理教授

《周易》言「利西南」或因坤象徵大地

易道縱橫

與其他典籍不同，《周易》除了「文字」系統外，還有另「象數」系統。何謂象數？高亨《周易大傳今注》概括曰：「何謂象數？簡言之，象有兩種：一曰卦象，包括卦位，即八卦與六十四卦所象之物及其位置關係。二曰爻象，即陰陽兩爻所象之物。數有兩種：一曰陰陽數，如奇數為陽數，偶數為陰數等是。二曰爻數，即爻位，以爻之位次表明事物之位置關係。此是象數之主要內容。」

相對「文字」之古樸難解，「象數」之玄奧難明，往往令人迷惑。例如《坤》之卦辭，上回我們曾談論「朋」字有「朋友」與「朋友」二義，而《坤》卦辭「西南得朋，東北喪朋」之「朋」，不論作何解釋，似均可通解。現在，我們再從「象數」中之「卦位」學說，探究《周易》何以「利西南」而「不利東北」。

《周易》本經常見「利西南」之說，除《坤》卦辭「西南得朋，東北喪朋」外，尚有《蹇》卦辭「利西南，不利東北」及《解》卦辭「利西南」，《升》卦辭「南征吉」亦大意相同。要探究《周易》之方位吉凶，通常都會論及「卦位圖」。

《周易》「卦位圖」之來源，共有兩種，一種源於傳本《說卦傳》、馬王堆帛書《衷》之「天地定位」章而成，朱熹訂名為「伏羲八卦方位圖」，並於《周易本義》引邵雍之說為據云：「邵子曰：乾南坤北，離東坎西，震東北，兌東南，巽西南，艮西北。」

艮西北。自震至乾為順，自巽至坤為逆。」此外，還有源於《說卦傳》「帝出乎震」章而成的卦位，朱熹稱為「文王八卦方位圖」，《周易本義》云：「邵子曰：此文王八卦，乃入用之位，後天之學也。」據此，坊間習慣將「伏羲八卦」稱為「先天卦位」，而「文王八卦」則稱為「後天卦位」。

顧名思義，「先天卦位」主要研究先天地而生之形上世界，內容至為玄奧，歷來以宋儒邵雍（諡號康節）《皇極經世書》之研究至精，《朱子語類》載朱熹稱譽邵雍「伏羲八卦」之學曰：「自有《易》以來，只有康節說一箇物事如此齊整。」評價極高。筆者曾說明「先天卦位」與電腦「二進制」之運算原理密合（見2026年1月19日本欄），如有興趣，歡迎參看。

先天八卦為體 後天八卦為用

至於「文王八卦」，主要闡述天地成形後之形下世界，即是人間法則。先天八卦為體，後天八卦為用，坊間從事風水術數者，基本上都是根據「後天卦位」而論。

《說卦傳》「帝出乎震」章曰：「震，東方也。……巽，東南也。……離也者，南方之卦也。……坤也者，萬物皆致養焉。……兌，正秋也。……乾，西北之卦也。……坎者，正北方之卦也。……艮，東北之卦也。」由此衍生之「後天卦位」，即以東方為震，東南為巽，南方為離，西南

為坤，西方為兌，西北為乾，北方為坎，東北為艮。歷代諸家解釋《坤》卦辭「西南得朋，東北喪朋」，多據此為論。

例如《周易集解》引唐人崔憬釋《坤》卦辭曰：「西方坤兌，南方巽離，二方皆陰，與坤同類，故曰『西南得朋』。東方艮震，北方乾坎，二方皆陽，與坤非類，故曰『東北喪朋』。」此謂巽位東南方，離位南方，兌位西方，而坤位西南方，附近皆為陰卦，故曰「西南得朋」；反之，東北一帶分別為乾、坎、艮、震諸卦，均為陽卦，與坤卦相異，故曰「東北喪朋」。

除了根據陰陽卦體外，也有參考卦象為論者，如程頤注《蹇》卦辭云：「西南，坤方。坤，地也，體順而易。東北，艮方。艮，山也，體止而險。」此謂西南方為坤，象徵大地、平順；東北方為艮，象徵高山、停止。相對而言，大地寬廣平順，高山嶙峋峻拔，蹇難之時，做事宜取易求順，故卦辭以「利西南，不利東北」為論。

另外，還有根據「十二月消息卦」為論者，如《周易集解》引荀爽說、尚秉和《周易尚氏學》說等，則為「後天卦位」外另一種卦氣論。但是，也有單純依據歷史地理為論者，如屈萬里《周易集釋初稿》云：「東北，殷所在；西南，周所在。故《易》多以西南為利，東北為不利。」諸家異說，各有所據，莫衷一是。日後有機會，再作分享。

●謝向榮教授
香港能仁專上學院文學院院長

AI時代來臨 教師價值如何重塑？

公民把脈

近月，生成式人工智能（AI）的浪潮席捲香港，教育界亦積極探索科技賦能的無限可能。從自動生成教案、設計課堂遊戲，到輔助批改課業，AI的強大功能令不少人開始思考：未來的課堂是否仍然需要教師？

然而，正如不少前線教育工作者所體會，AI非但不能取代教師，反而為我們提供了一個解放課堂空間、重塑教師價值的重要契機。科技能高效協助教師設計豐富而多元的學習活動，並提供大量基礎資訊；但教育的核心，始終在於「人」與「人」之間的連結。當教師能從繁重的單向知識傳授中抽身，便可騰出更寶貴的課堂時間，專注觀察學生的學習狀態，即時回應個別學生的獨特需要，從而真正提升教學效能。

這讓我想起日前在高中公民科觀課的經歷。該課堂的主題是「綠色科技與可持續發展」，授課老師嘗試讓學生先利用AI工具進行初步腦力激盪，為校園設計一份減碳方案。以往，單是搜尋資料和篩選概念，

已足以耗費大半堂時間；而這一次，AI在短短數秒內便為各組提供了多元的活動框架與思考方向。

其間，有一位平日對科技概念較為模糊的同學，面對AI生成的專業術語時顯得有些困惑，悄悄向身旁同學求助。老師察覺後隨即走到他身邊，用生活化的例子為他解說「廢餘轉化為生物燃料」的原理，並協助他整理思路，重拾學習信心。

那一刻，AI扮演的是高效提供素材的助手；而教師則發揮了不可替代的引導作用，為學生提供即時、具溫度而個別化的支援。

品德教育需言傳身教

從教育心理學的角度來看，這正好呼應了著名教育學者維谷斯基提出的「最近發展區」與「鷹架理論」。維谷斯基強調，學生需要在他人適切的引導與支援下，才能從現有水平邁向潛在的發展水平。在AI賦能的現代課堂中，生成式AI能快速為全班搭建第一層標準化的「數碼鷹架」，提供活動框架與相關資訊。然而，每位學生的理解能力、背景知

識和學習動機均不相同，這正需要教師發揮李·舒爾曼所提出的「學科教學知識」（Pedagogical Content Knowledge, PCK），因應課堂即時情境和學生反饋，動態地修補、調整與強化學習鷹架，深入回應個別學生的疑問，並將抽象的AI生成內容轉化為學生能理解、吸收和運用的知識，進一步促進高階思維的發展。

與此同時，這種學與教模式的轉變，亦深切契合教育局近年致力推行的價值觀教育與數字素養方向。在資訊爆炸的AI時代，培養學生的明辨思考能力，以及負責任使用科技的態度，顯得尤為重要。AI固然能優化教學流程、豐富活動設計，卻無法真正傳遞同理心、堅毅、責任感和倫理關懷等核心價值。這些品格的培育，必須依賴教師在課堂上的言傳身教，並透過與學生每一次對話、每一次解惑，潛移默化地傳遞。

展望未來，教師善用AI設計多樣化的教學活動，同時把精力重新聚焦於關懷學生、回應個別需要和啟發思考等教學本質，正是我們在科技時代提升教學效能、展現教育溫度的最佳實踐。

●魏文輝老師 明愛元朗陳震中學校教務主任